

**Injection moulded plastic opening system for can - comprises flange with crosspiece having opening nose, finger grip and reclosure plate which pivots about vertical axis**

Veröffentlichungsnr. (Sek.) DE4111364  
Veröffentlichungsdatum : 1992-10-15  
Erfinder : ROETHIG HORST [DE]  
Anmelder : HORST ROETHIG FA [DE]  
Veröffentlichungsnummer : ☐ DE4111364  
Aktenzeichen:  
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19914111364 19910409  
Prioritätsaktenzeichen:  
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19914111364 19910409  
Klassifikationssymbol (IPC) : B65D8/02; B65D17/50; B67B7/40; B65D25/38  
Klassifikationssymbol (EC) : B65D17/16B2B, B65D17/50B  
Korrespondierende Patentschriften

---

**Bibliographische Daten**

---

The invention relates to a can opening system attached to the lid of a can. The opener comprises a flange with a flexible cross-piece perpendicular to it from which on one side a nose extends over the pre-stamped weak opening line. On the other side of the cross-piece is a finger grip. A reclosure plate is integrally formed onto the flange which, after rotation of the flange about a pivot on the lid can be pressed into the can opening to seal it. The complete opening system is mfd. by injection moulding polypropylene or ABS plastic of medium hardness and elasticity. USE/ADVANTAGE - The opener is suitable for cans, e.g. drinks cans, with a preformed weak line for rapid opening, can be mfd., with a simpler process and tools and is safer to handle during opening.

---

Daten aus der **esp@cenet** Datenbank - - I2



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 11 364 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 65 D 17/50**  
B 65 D 25/38  
B 65 D 8/02  
B 67 B 7/40

②1 Aktenzeichen: P 41 11 364.0  
②2 Anmeldetag: 9. 4. 91  
④3 Offenlegungstag: 15. 10. 92

DE 41 11 364 A 1

⑦1 Anmelder:  
Firma Horst Röthig, 4817 Leopoldshöhe, DE

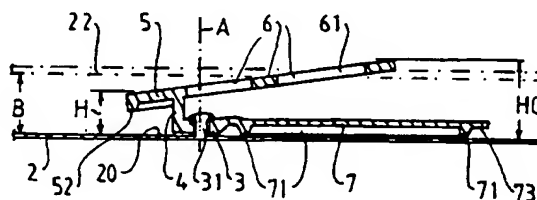
⑦4 Vertreter:  
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 4790  
Paderborn

⑦2 Erfinder:  
Röthig, Horst, 4817 Leopoldshöhe, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Dose mit Dosenöffner

⑤7 Dosenöffner (1) an einem Dosendeckel (2), der mit einem Flansch (3) befestigt ist, an dem mit einem Haltesteg (4) eine Eindrücknase (5) und eine Griffflasche (6) gehalten ist und an dem eine Schließplatte (7) angeformt ist, die nach einer Drehung des Dosenöffners (1) um die Flanschbefestigung (31) eine eingedrückte Dosenöffnung passend verschließt. Der Dosenöffner (1) mit der Schließplatte (7) ist als Kunststoffspritzteil herzustellen.



DE 41 11 364 A 1

Die Erfindung betrifft einen Dosenöffner an einem Dosendeckel, der eine laschenförmige Einreißvorprägung aufweist, zu der benachbart der Dosenöffner mit einem Flansch und einem daran anschließenden biegsamen Haltesteg befestigt ist, von dem aus sich der Dosenöffner zur Einreißvorprägung hin und über diese mit einer Eindrücknase und andererseits mit einer Griffflasche erstreckt.

Derartige Dosenöffner sind als ein Stanz- und Biegeteil bekannt, das durch mehrfache Faltvorgänge seine Festigkeit erhält und auf dem Dosendeckel eng aufliegend aufgenietet ist. Die Herstellung dieser komplizierten Stanz- Biege- und Falteile erfordert einen hohen Werkzeugaufwand, wodurch die Teile relativ kostenaufwendig sind. Die Aufnietung des Dosenöffners auf dem Deckel mit einem engen Spalt bedingt bei dessen Benutzung ein mühsames Hintergreifen der Griffflasche, wobei leicht der dazu allgemein benutzte Fingernagel beschädigt wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Dosenöffner der eingangs beschriebenen Art zu offenbaren, der preisgünstiger mit einfacheren Werkzeugen und Arbeitsvorgängen herstellbar ist und der im Gebrauch leichter und gefahrloser zu handhaben ist.

Die Lösung besteht darin, daß der Dosenöffner aus einem elastischen Kunststoff gespritzt ist, der Haltesteg sich etwa senkrecht zum Flansch erstreckt und die Griffflasche leicht hintergreifbar über dem Dosendeckel beabstandet gehalten ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß die Griffflasche leicht nach oben ansteigend ausgebildet ist, so daß sie bequem mit einem Finger hintergriffen werden kann. Der Kunststoff ist dabei so elastisch gewählt, daß, wenn eine gefüllte Dose über dem Dosendeckel aufgestapelt ist, der Haltesteg so weit umgebogen ist, daß die Bodenfreiraum der gefüllten Dose den Dosenöffner problemlos aufnimmt.

Die Griffflasche ist zur leichten Benutzung ringförmig verstärkt ausgebildet und mit einer Fingergriffmulde oder Ausnehmung versehen. Die Eindrücknase ist relativ steif ausgebildet und untenseitig mittig mit einem Stützsteg und einem randseitigen Versteifungssteg versehen. Als Kunststoff wird, insbes. für Lebensmittel und Getränkedosen, ein für derartige Anwendungen zugelassenes Material verwandt, dessen Verrottungsdauer nicht größer als die von dem verwandten Dosenblech ist. Bei einer thermischen Wiederaufbereitung des Dosenmaterials dient der Kunststoff entweder als Energielieferant für das Umschmelzen des Dosenbleches oder es wird wegen seines niedrigeren Schmelzpunktes aufgeweicht herausgepreßt, so daß es wiederverwendbar ist.

Es haben sich als besonders vorteilhaft Kunststoffe mittlerer Härte und Elastizität erwiesen, wobei ein Elastizitätsmodul zwischen 1000 und 2000 N/mm<sup>2</sup>, vorzugsweise 1500 N/mm<sup>2</sup>, günstig ist. Es kommen Polypropylen oder ein Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) vorteilhaft zur Anwendung.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Dosenöffners besteht darin, daß er mit einer Schließplatte versehen wird und drehbar auf dem Dosendeckel befestigt wird, so daß die Schließplatte bei einer geöffneten Dose zum Verschließen des eingedrückten Ausschnittes zum Einsatz kommen kann. Hierbei dient die Griffflasche zur bequemen Schließ- oder Öffnungsdrehung. Der Verschuß der angebrochenen Dose bietet insbesondere ei-

nen wirksamen Schutz gegen das Eindringen gefährlicher Insekten, von Staub- und Schmutzpartikeln und er verhindert das Herausspritzen von Flüssigkeit beim Transport.

Die Schließplatte ist in ihren seitlichen Abmessungen breiter als die zu verschließende Öffnungen ausgebildet, und sie weist einen in die Öffnung hineinragenden Schließwulst umlaufend auf, der formschlüssig in den Reißrand paßt, der nach dem Eindrücken entlang der Einreißvorprägung entsteht. Der Schließwulst kann vorteilhaft abschnittsweise mit einer Hinterschneidung versehen sein, die ein Rasten des Verschlusses unter den Reißrand erbringt. Besonders günstig ist diese Hinterschneidung gegenüberliegend der Drehverbindung des Flansches angebracht.

Die Schließplatte und der Flansch sind unter elastischer Vorspannung des Kunststoffes auf der Deckeloberfläche befestigt, so daß der Verschuß der Dosenöffnung unter dieser Spannung steht und die Schließwulst sich selbsttätig in die Öffnung hineinschnappt.

Die bekannten Verschlüsse sind mit einem Niet befestigt, der aus dem Deckel herausgetrieben ist und durch ein Nietloch im Flansch hindurchgreift. Auch der neuartige Dosenöffner ist in gleicher Weise zu befestigen.

In einer weiteren Ausführungsform ist an dem Dosenöffner ein nietkopfförmiger Befestigungsknopf an den Flansch angespritzt, welcher in eine tiefgezogene und leicht angestauchte Höhlung im Dosendeckel einzusetzen ist, so daß der Flansch und damit der Dosenöffner in dieser Höhlung drehbar gehalten ist. Bei senkrechtem Zug läßt sich der Dosenöffner aus der Höhlung wieder herausknöpfen, und er ist dadurch wiederverwendbar oder einer sortenreinen Kunststoff-Wiederaufbereitung zuführbar.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Fig. 1 bis 5 dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Dosendeckel mit einem Dosenöffner in Aufsicht, vergrößert;

Fig. 2 zeigt einen Axialschnitt I-I durch den Dosendeckel mit dem Dosenöffner und Verschuß;

Fig. 3 zeigt im Detail III-III die Eindrücknase von unten;

Fig. 4 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt IV-IV der Schließplatte im Vertikalschnitt vergrößert;

Fig. 5 zeigt einen Vertikalschnitt durch einen Dosendeckel mit schließender Schließplatte in anderer Ausführung.

Fig. 1 zeigt eine Aufsicht auf einen Dosendeckel (2) mit einem Dosenöffner (1) welcher mit einem Flansch (3) durch einen Nietfortsatz (31) drehbar auf dem Deckel gehalten ist. Der Deckel (2) weist eine Einreißvorprägung (20) auf, die eine laschenförmige Gestalt aufweist und in der Nähe der Flanschbefestigung verläuft. Der Dosenöffner ragt mit einer Eindrücknase (5) über den von der Einreißvorprägung (20) fast vollständig umschlossenen Deckelabschnitt hinaus, so daß dieser mit der Eindrücknase aufgerissen und die so freiwerdende Lasche eingedrückt werden kann, wobei diese in bekannter Weise an einem kleinen Reststeg am Dosendeckel gehalten bleibt.

Gegenüberliegend zu der Eindrücknase ist eine Griffflasche (6) an die Eindrücknase angeformt, welche einen griffgünstigen Fingerausschnitt (61) aufweist.

In Fig. 2 ist ein Vertikalschnitt durch Fig. 1 dargestellt, woraus ersichtlich ist, daß sich von dem Flansch (3) aus, der auf dem Dosendeckel (2) mit dem Niet (31) gehalten ist, sich ein Haltesteg (4) etwa senkrecht zum Dosendeckel erstreckt. An dem Haltesteg sind die Ein-

drücknase (5) sich zur einen Seite und die Griffflasche (6) sich zur anderen Seite erstreckend angeformt. Die Höhe (H) des Flansches mit dem Haltesteg (4) ist niedriger als der Bodenabstand (B) einer über dem Deckel gestapelten weiteren Dose (22), die gestrichelt gezeichnet ist. Die Griffflasche ist freistehend vom Haltesteg aus schräg nach oben gerichtet, so daß ihr Ende in einer Griffhöhe (HG) sich befindet, die von einem Finger leicht zu untergreifen ist.

Der Haltesteg (4) ist so ausgebildet und so elastisch, daß das Ende der Griffflasche (6) von der Griffhöhe (HG) auf den Bodenabstand (B) heruntergedrückt wird, wenn eine gefüllte Büchse (22) auf den Rand des Büchsendeckels (2) gestapelt wird.

Von dem Flansch (3) aus erstreckt sich unmittelbar über dem Büchsendeckel (2) eine Schließplatte (7) welche vorteilhaft einen umlaufenden Schließwulst (71) aufweist, dessen Außenkonturen passend zu der Einreißvorprägung sind, wenn der Dosenöffner mit der Schließplatte (7) um die Drehachse (A) des Befestigungsniets (31) herumgeschwenkt wird, so daß die Schließplatte (7) über die Einreißvorprägung oder in eine daraus entstandene Deckelöffnung zu liegen kommt.

Aus Fig. 3 ist die vorteilhafte Ausgestaltung der Eindrücknase (5) in eine Ansicht von unten dargestellt. Ihr Rand ist mit einem Versteifungssteg (52) versehen, und vom Haltesteg (4) aus läuft in Richtung auf diesen Versteifungssteg ein radialer Stützsteg (51).

Fig. 4 zeigt einen Detailausschnitt vergrößert, bei dem die Schließplatte (7) mit dem Schließwulst (71) in die eingedrückte Öffnung des Dosendeckels (2) eingreift, wobei sie mit einer abschnittswisen Hinterschneidung (72) den Reißbrand (23) dieser Öffnung formschlüssig umgreift. Die Weite (W) der Hinterschneidung (72) ist nur geringfügig größer als die Dicke (D) des Deckelbleches, die im allgemeinen 0,2 mm beträgt. Die Schließplatte (7) ragt mit einem Überstand (73) über den Reißbrand (23) allseitig hinaus.

Fig. 5 zeigt einen Vertikalschnitt durch eine weitere Ausführung des Dosenöffners mit einer Schließplatte (7). Hierbei ist an dem Flansch (3) ein nietkopfförmiger Knopf (32) angespritzt, welcher in eine Höhlung (24) eingreift, die in den Dosendeckel (2) durch Tiefziehen und Anstauchen eingearbeitet ist. Die Abmessungen des Knopfes (32) und der Höhlung (24) sind abmessungsmäßig derart komplementär in Verbindung mit der Elastizität des Kunststoffes ausgebildet, daß ein müheloses Ein- und Ausknöpfen des Knopfes (32) bei axialer Kraftwirkung möglich ist. Die Knopfverbindung hat gerade so viel Spiel, daß der Dosenöffner drehbar mit dem Deckel verbunden ist, jedoch eine so große Winkelfestigkeit der Verbindung gegeben ist, daß die Schließplatte (7) mit einer Vorspannung in die Öffnung im Dosendeckel eingedrückt gehalten ist und diese verschließt.

Die erfindungsgemäße vorteilhafte Ergänzung des Dosenöffners mit einem Dosenverschluß (7) ist auch bei den herkömmlichen metallischen Dosenöffnern möglich, wenn die Eindrücknase (52) in einem Faltvorgang hergestellt wird, wobei die Griffflasche (6) über die Schließplatte (7) geklappt wird und die Eindrücknase (5) doppelwandig ausgebildet wird. Statt der angespritzten Schließwulst (71) wird in der metallischen Ausführung eine umlaufende Ausprägung vorgesehen, die in die Dosenöffnung eingreift.

# Patentansprüche

1. Dosenöffner (1) an einem Dosendeckel (2), der eine laschenförmige Einreißvorprägung (20) aufweist, zu der benachbart der Dosenöffner (1) mit einem Flansch (3) und einem daran anschließenden biegsamen Haltesteg (4) befestigt ist, von dem aus sich der Dosenöffner (1) zur Einreißvorprägung (20) hin und über diese mit einer Eindrücknase (5) und andererseits mit einer Griffflasche (6) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dosenöffner (1) aus einem elastischen Kunststoff gespritzt ist, der Haltesteg (4) sich etwa senkrecht zum Flansch (3) erstreckt und die Griffflasche (6) leicht mit einem Finger hintergreifbar über dem Dosendeckel (2) gehalten ist.
2. Dosenöffner nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Haltesteg (4), der Flansch (3) und die Eindrücknase (5) mit der Griffflasche (6) eine geringere Höhe (H) aufweisen als ein Bodenabstand (B) einer auf einen Deckelrand gestapelten weiteren Dose (22) zu dem Dosendeckel (2) ist und daß der Haltesteg (4) eine derartige Elastizität aufweist, daß die Griffflasche (6) endseitig von einer Griffhöhe (HG) auf den Bodenabstand (B) durch das Gewicht einer gefüllt gestapelten Dose (22) herunterzudrücken ist.
3. Dosenöffner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffflasche (6) eine fingergerichte, ringförmige Fingergriffausnehmung (61) oder -vertiefung aufweist.
4. Dosenöffner nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindrücknase (5) untenseitig einen mittigen Stützsteg (51) aufweist.
5. Dosenöffner nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eindrücknase (5) randseitig einen deckelseitig gerichteten Versteifungssteg (52) trägt.
6. Dosenöffner nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, insbes. nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Flansch (3) eine Schließplatte (7) angeformt ist, die sich auf den Deckel (2) elastisch angedrückt erstreckt und die die Einreißvorprägung (20) seitlich überlappende Abmessungen in einer um eine Drehachse (A) der Flanschbefestigung (31) zur Einreißvorprägung (20) hin gedrehten Stellung aufweist.
7. Dosenöffner nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließplatte (7) nach unten gerichtet einen Schließwulst (71) aufweist, der formschlüssig zu einem Reißbrand (23) der Einreißvorprägung (20) ist, wenn diese eingerissen und die so entstehende Deckellasche (22) eingedrückt ist.
8. Dosenöffner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließwulst (71) zumindest abschnittsweise konisch und/oder gerundet erweitert in die Schließplatte (7) übergeht.
9. Dosenöffner nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließwulst (71) in einen Teilabschnitt eine Hinterschneidung (72) zur Schließplatte (7) aufweist, deren Weite (W) etwas größer als die Dicke (D) des Reißbrandes (23) ist.
10. Dosenöffner nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich von dem Flansch (3) ein nietkopfförmiger Befestigungsknopf (32) in eine tiefgezogene und angestauchte Höhlung (24) im Dosendeckel (2) erstreckt, so daß der

Flansch (3) darin drehbar gehalten ist.

11. Dosenöffner nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abmessungen und die Elastizität des Befestigungsknopfes (32) so im Verhältnis zur Abmessung der Höhlung (24) gewählt sind, daß dieser dort ein- und ausknöpfbar ist. 5

12. Dosenöffner nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff aus dem der Dosenöffner gespritzt ist, für Lebensmittelverwendungen geeignet ist und eine Verrottungsdauer aufweist, die nicht höher als die des verwandten Dosenbleches ist. 10

13. Dosenöffner nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff mittlere Härte und Elastizität aufweist und ein ABS-Kunststoff oder Polypropylen ist. 15

14. Dosenöffner nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff einen Elastizitätsmodul von 1000–2000 N/mm<sup>2</sup>, z. B. 1500 N/mm<sup>2</sup> aufweist. 20

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

25

30

35

40

45

50

55

60

65

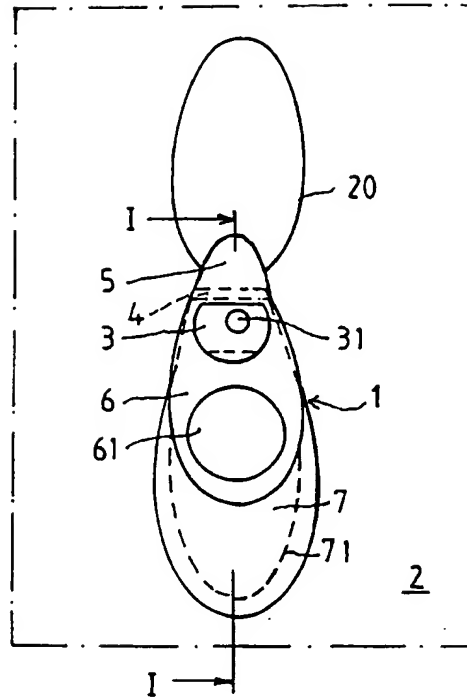


Fig. 1

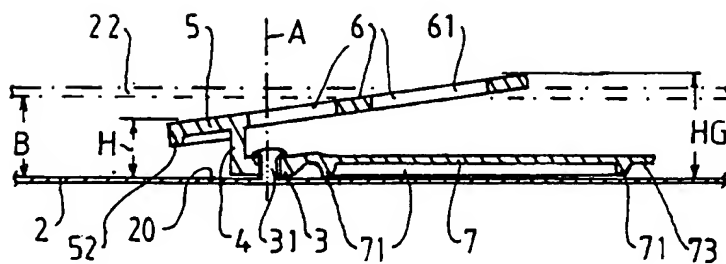


Fig. 2

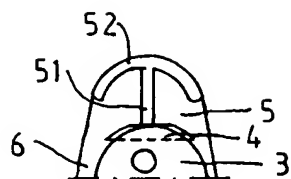


Fig. 3

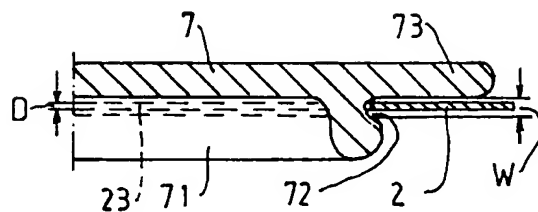


Fig. 4

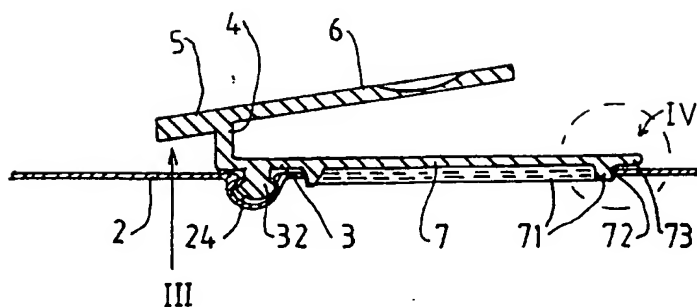


Fig. 5